



Um modelo para automação de processos dosadores

Pedro Bulcão Cardoso, Luiz Alberto de Oliveira Lima Roque

Empresas farmacêuticas necessitam de métodos para determinar exatamente a concentração de medicamentos presentes em cada comprimido. Fabricantes de sucos, cervejas, iogurtes, refrigerantes e demais bebidas precisam de meios que os permitam selecionar o volume correto de cada um dos líquidos presentes nos respectivos recipientes. Cafeicultores devem assegurar a dosagem adequada de café moído em suas embalagens. Piscicultores carecem de ferramentas que possibilitem alimentação periódica de peixes, segundo parâmetros que considerem o peso dos nutrientes. Analogamente, granjas e canis demandam de procedimentos que os permitam fornecer, às suas aves e cães, volumes precisos de líquidos e ração, segundo frequência previamente ajustada. A dosimetria tem por objetivo selecionar a quantidade adequada de determinada substância, e constitui atividade relevante em diversos processos industriais. Para realizar a automação de dosadores são necessários motores, recipientes, válvulas, e sensores, além de blocos lógicos, temporizadores e contadores. Essas funções são conseguidas através de Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e Sistemas Supervisórios. As linguagens utilizadas na programação dos controladores enfatizam o caráter estático da automação, enquanto sistemas supervisórios permitem monitorar informações de processos, proporcionando visão dinâmica dos mesmos. A automação de processos é utilizada numa escala crescente, a fim de aumentar a qualidade, elevar produtividade e aperfeiçoar as atividades a que se propõe. Dessa forma, um dosador automático possibilitará melhor desempenho e eficiência aos processos em que for utilizado. Considerando a vasta gama de aplicações supracitadas, este trabalho tem por objetivo propor uma metodologia para realizar a automação de processos dosadores, utilizando, para tal fim, as linguagens de programação definidas pela norma IEC 61131-3, que são Ladder, Lista de Instruções, Diagramas de blocos de Funções, Grafcet, Texto Estruturado e os Sistemas Supervisórios.

Palavras-chave: Sistema supervisório, Controlador Lógico Programável, Automação de Dosadores.

Instituição de fomento: IFFluminense.